Ufficio Stampa della Provincia autonoma di Trento
Piazza Dante 15, 38122 Trento
Tel. 0461 494614 - Fax 0461 494615
uff.stampa@provincia.tn.it

COMUNICATO n. 1410 del 19/05/2022

Il team UniTrento, composto da Ashkan Behmanesh, Alessandro Bottene, Massimiliano Fontanari, Federico Marchi, Marco Perini, Mahyar Shamsikolokhi, vince la sfida organizzata dalla Fondazione Hub Innovazione Trentino con la migliore proposta di innovazione per un'impresa che realizza robot umanoidi impiegati in campo industriale

PROTO Challenge 2022: vince il team di studenti universitari che ha lavorato con Oversonic Robotics

Si è svolto in presenza allo SMACT Competence Center di Polo Meccatronica Rovereto nel pomeriggio di mercoledì 18 maggio l'evento finale della PROTO Challenge 2022 organizzata dalla Fondazione HIT - Hub Innovazione Trentino. Quest'anno, la sfida per l'innovazione volta a far collaborare i più promettenti studenti e ricercatori trentini della progettazione meccanica con il mondo delle imprese, ha premiato un team composto da 6 studenti di laurea triennale e magistrale del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Trento. Il gruppo di lavoro, supportato dal coach Ciro Malacarne, tecnico di ProM Facility di Polo Meccatronica - Trentino Sviluppo, ha presentato il progetto giudicato da una giuria di esperti come il più innovativo e meglio sviluppato, rispondendo alle richieste di innovazione dell'impresa brianzola Oversonic Robotics. Il team ha lavorato in particolare all'ottimizzazione strutturale degli arti inferiori di RoBee, un robot umanoide antropomorfo con sistemi di navigazione autonomi avanzati e interazione vocale impiegato nell'industria meccanica, farmaceutica e i servizi di assistenza alla persona come RSA e centri di neuroriabilitazione.**

Alleggerire la massa di un componente meccanico, ottimizzarne la geometria per predisporlo alla manifattura additiva, mantenendo o migliorandone le performance. Tutto fattibile grazie ai software di ottimizzazione topologica di ultima generazione. Lo hanno sperimentato sul campo in queste ultime settimane gli studenti e i ricercatori di ingegneria dell'Università di Trento che hanno partecipato alla quarta edizione della PROTO Challenge di HIT, la sfida di innovazione focalizzata sul tema della manifattura additiva. Una tecnologia di prototipazione e produzione che sta trasformando la manifattura industriale in tutto il mondo in chiave flessibile, digitale.

Il team composto da Ashkan Behmanesh, Alessandro Bottene, Massimiliano Fontanari, Federico Marchi, Marco Perini, Mahyar Shamsikolokhi ha elaborato una soluzione innovativa per ottimizzare il robot umanoide dell'impresa brianzola Oversonic Robotics chiamato RoBee. La sfida lanciata dall'impresa al team vincitore consisteva nell'ottimizzazione delle parti strutturali del robot. Nello specifico, il team ha puntato a migliorare il movimento e la forma femore e tibia). I risultati ottenuti sono stati notevoli: riduzione del 69% della massa delle componenti della gamba, miglioramenti estetici, conferimento di un aspetto più umanoide, ma soprattutto, adattamento alla produzione additiva.

In occasione dell'evento finale svoltosi a SMACT Competence Center mercoledì 18 maggio è intervenuto il **direttore della Fondazione HIT Andrea Sartori**, che ha sottolineato come la PROTO Challenge

sia:«Soprattutto un’iniziativa di sistema, che vede collaborare molte realtà trentine impegnate in sinergia per favorire la collaborazione tra le imprese del nostro territorio e il sistema della ricerca. L’iniziativa è cresciuta e si è consolidata molto negli anni, siamo alla quarta edizione. Ne tocchiamo con mano i risultati e l’impatto sugli sviluppi tecnologici e di ricerca delle imprese coinvolte, avvicinando i talenti scientifici del territorio e le loro soluzioni alle necessità quotidiane delle aziende».

«Chi, come me, ha studiato parecchi anni fa, ricorda che queste occasioni di sperimentare gli studi sul campo non esistevano proprio – ha commentato in riferimento all’iniziativa il **professor Paolo Bosetti del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell’Università di Trento** – invidio tantissimo i miei studenti di adesso che hanno la possibilità di frequentare dei corsi universitari che permettono loro di mettersi alla prova prima ancora di iniziare a lavorare: sono un potente stimolo all’apprendimento e alla formazione».

«Come membro del comitato di valutazione– **ha proseguito Paolo Gregori, direttore del laboratorio ProM Facility di Polo Meccatronica Rovereto** – posso affermare che i risultati ottenuti sono davvero molto interessanti e creativi. Nel nostro laboratorio vediamo ogni giorno giovani professionisti orientati a sfruttare tutte le potenzialità che la manifattura additiva permette nell’ambito dell’ottimizzazione topologica, del design generativo. Sono convinto che le aziende saranno sempre più interessate a collaborare o ad assumere esperti con competenze specialistiche in questo campo».

Dopo Gregori, ha preso la parola **Mirco Cainelli, vicepresidente di Confindustria Trento con delega all’Innovazione, Sviluppo e Impresa 4.0**: «Come Confindustria Trento crediamo moltissimo in queste iniziative di open innovation che hanno come fulcro il lavoro di squadra tra imprese, ricerca e formazione. La PROTO Challenge, in particolare, affronta un tema molto attuale. La manifattura additiva ha un ruolo ancora più fondamentale oggi rispetto a qualche anno fa, perché il time to market è diventato uno degli elementi fondamentali per riuscire a consolidare le attività delle aziende, insieme alla riprogettazione dei componenti per renderli applicabili alle nuove tecnologie».

Quest’anno hanno partecipato alla PROTO Challenge 32 studenti e dottorandi dell’Università di Trento, in particolare del corso di laurea triennale in Ingegneria Industriale e dei corsi di laurea magistrale in Ingegneria Meccatronica e in Management e Ingegneria dei sistemi industriali. Supportati da 5 esperti nel campo della manifattura additiva, hanno eseguito analisi e simulazioni di ingegneria meccanica sulle componenti dei prodotti delle 5 aziende selezionate per partecipare all’edizione 2022 della Challenge: **Bermat** (Rovereto), **CMV Costruzioni Meccaniche Valentini** (Sella Giudicarie), **Double S** (Brentonico), **Elixe** (Trento), **Oversonic Robotic** (Besano in Brianza).

Il team vincitore si aggiudica 6 e-ink tablet, strumenti di lavoro che agevolano lo svolgimento di molte attività di progettazione e studio ingegneristico. All’impresa associata al team vincitore, è invece offerta la possibilità di prototipare l’elemento meccanico oggetto della sfida presso ProM Facility di Polo Meccatronica - Rovereto, centro unico in Italia e laboratorio di eccellenza per la prototipazione meccatronica frutto della collaborazione fra Provincia autonoma di Trento, Trentino Sviluppo, Fondazione Bruno Kessler, Università degli Studi di Trento e Confindustria Trento.

Oltre alla presentazione delle sfide e dei risultati della Challenge, l’evento finale si è rivelato un’occasione di valore per approfondire questo tema con due esperti del settore: Matteo Faggin, General Manager, SMACT Competence Centre, e Fabrizio Zendri, Senior Engeneer di DANA.

La PROTO Challenge fa parte dei progetti europei “INNOADDITIVE” e “iProduce“ ed è un’iniziativa di Hub Innovazione Trentino realizzata in collaborazione con l’Università di Trento, Trentino Sviluppo e la ProM Facility del Polo Meccatronica, Confindustria Trento, il Contamination Lab e NOI Techpark, con la partnership di Beta Cae.

()